Standar Nasional Indonesia

SNI 8394:2017

Sargassum spp. sebagai bahan baku alginat untuk pengikat warna dalam tekstil - Syarat mutu dan penanganan

ICS 67.120.30

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu rumput laut coklat sebagai bahan baku produksi alginat untuk komoditas non pangan, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai upaya untuk menjamin mutu komoditas yang dihasilkan.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-08 : Produk Perikanan Nonpangan, yang telah dirumuskan melalui rapat-rapat teknis, dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 22 November 2016 di Jakarta, dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian dan perguruan tinggi serta instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 31 Januari 2017 sampai dengan 31 Maret 2017 dengan hasil akhir Rancangan Akhir SNI (RASNI).

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Sargassum spp. sebagai bahan baku alginat untuk pengikat warna dalam tekstil - Syarat mutu dan penanganan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu, bahan baku industri alginat non *food grade*, dan penanganan pasca panen rumput laut coklat *Sargassum* spp. spesies tertentu.

2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal, berlaku edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk seluruh perubahan/amandemennya).

SNI 2326:2010, *Metode pengambilan contoh produk perikanan*.
SNI 2354.2:2015, *Cara uji kimia - Bagian 2: Pengujian kadar air pada produk perikanan*
SNI 8169:2015, *Penentuan impurities pada rumput laut.*
SNI 2346:2015, *Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan.*
SNI 8168:2015, *Penentuan Clean Anhydrous Weed (CAW) pada rumput laut kering.*
SNI 2690:2015, *Rumput laut kering.*

3 Istilah dan definisi

3.1
rumput laut coklat
kelompok rumput laut yang mengandung pigmen coklat dan alginat (alginofit)

3.2
***Sargassum* spp.**
salah satu genus rumput laut coklat yang tumbuh pada substrat secara alami di perairan pantai atau hasil budidaya yang memiliki bentuk talus silindris atau pipih, bercabang, rimbun menyerupai tanaman darat, bentuk daun melebar, lonjong atau meruncing, dan mempunyai gelembung udara (*bladder/vesicle*)

3.3
alginat
karbohidrat hasil metabolit sekunder pada rumput laut coklat yang terdiri dari monomer guluronat dan manuronat

3.4
kering kawat
karakteristik fisik rumput laut yang menandainya kondisi kering yang optimal, yaitu daun kering dan batang talus seperti kawat

3.5
***clean anhydrous weed* (CAW)**
rumput laut kering yang telah bersih dari *impurities* (kotoran) total (karang, rumput laut jenis lain, plastik, kerang, pasir, garam serta benda asing lainnya)

3.6
unit penanganan
Unit/lokasi/area yang dimiliki oleh perorangan, kelompok maupun badan usaha untuk melakukan penanganan dan pengolahan hasil perikanan

4 Syarat bahan baku

4.1 Jenis

Rumput laut dari genus *Sargassum* spp. yang berdaun lebar, yaitu *Sargassum filipendula C. Agardh, S. polycistum, S. crassifolium, S. echinocarpum, dan S. duplicatum* (Lampiran C).

4.2 Asal

Bahan baku berasal dari perairan yang tidak tercemar.

4.3 Bentuk

Rumput laut kering yang utuh tanpa bagian talus yang menempel pada subtrat.

4.4 Mutu

Rumput laut yang diambil dari habitatnya dengan panjang talus minimum 30 cm diukur dari ± 5 cm dari substrat, berdaun lebar, berwarna coklat tua, memiliki *bladder/vesicle* besar, dan tidak ditempeli tritip.

5 Persyaratan mutu

Persyaratan mutu rumput laut *Sargassum* spp. kering sebagai bahan baku produksi alginat untuk kebutuhan proses pewarnaan sesuai Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan mutu

No	Parameter Uji	Satuan	Persyaratan
1	**Sensori***		min. 7
2	**Kimia**		
	- Kadar air	%	maks. 15
	- *Clean Anhydrous Weed* (CAW)	%	min. 50
3	**Cemaran fisik**		
	- Pengotor (*Impurities*) kasar	%	maks. 3
	CATATAN *untuk setiap parameter sensori pada Lampiran A		

6 Pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai SNI 2326:2010.

7 Cara uji

7.1 Sensori

- Sensori sesuai SNI 2346. Pengamatan jenis *Sargassum* spp. sesuai Lampiran A.
- Penilaian sensori sesuai Lampiran B. Cara perhitungan dilakukan pada setiap parameter.

7.1 Kimia

- Kadar air sesuai SNI 2354.2
- CAW sesuai SNI 8168

7.2 Cemaran fisik

- *Impurities* kasar sesuai SNI 8169

8 Teknik penanganan

Penanganan yang dilakukan meliputi sortasi dan pencucian menggunakan air laut, pengeringan, penimbangan, pengepresan, pengemasan, dan pelabelan, serta penyimpanan rumput laut *Sargassum* spp. kering menggunakan alat, wadah, dan cara yang sesuai persyaratan.

Alir teknik penanganan *Sargassum* spp. sesuai Lampiran B.

9 Peralatan

9.1 Jenis Bahan dan Peralatan

a) Alat pengepres;
b) bahan pengemas;
c) jaring berpelampung;
d) para-para;
e) timbangan.

9.2 Persyaratan

Semua peralatan yang digunakan dalam penanganan rumput laut *Sargassum* spp. kering, sebelum dan sesudah digunakan dalam keadaan bersih dan tidak mempengaruhi mutu produk.

10 Penanganan

10.1 Penerimaan

10.1.1 *Sargassum* spp.

a) Tujuan: mendapatkan *Sargassum* spp. yang sesuai dengan spesifikasi mutu bahan baku alginat untuk pengikat warna.

b) Petunjuk: *Sargassum* spp. dengan jenis sesuai Lampiran C, kering, dan tanpa substrat yang menempel pada talus

10.1.2 Kemasan

a) Tujuan: mendapatkan kemasan yang sesuai untuk menjaga kualitas *Sargassum* spp. kering.
b) Petunjuk: unit penanganan menerima kemasan yang terlindung dari kontaminasi, kemudian kemasan disimpan pada gudang penyimpanan yang kering dan tidak lembab.

10.1.3 Label

a) Tujuan: mendapatkan label yang sesuai spesifikasi *Sargassum* spp. Kering.
b) Petunjuk: label yang diterima di unit penanganan diverifikasi sesuai spesifikasi produk, kemudian langsung disimpan.

10.2 Penampungan

a) Tujuan: mempertahankan *Sargassum* spp. agar tetap kering dan sesuai dengan spesifikasi.
b) Petunjuk:
- *Sargassum* spp. kering diukur kadar air dan kadar CAW sesuai cara uji.
- Jika kadar CAW belum mencapai 50% maka dilakukan sortasi dan pemisahan dari kotoran.
- Jika kadar air lebih dari 15% maka *Sargassum* spp. dikeringkan.

10.3 Sortasi

a) Tujuan: mendapatkan *Sargassum* spp. kering sesuai syarat mutu
b) Petunjuk: *Sargassum* spp. dibersihkan dari pengotor (pasir, karang, dan tanaman laut lainnya)

10.4 Pengemasan

a) Tujuan: mendapatkan *Sargassum* spp. kering yang terjaga mutunya.
b) Petunjuk: *Sargassum* spp. dikemas dalam wadah kering, terlindung dari penyebab yang dapat merusak atau menurunkan mutu. Masing-masing kemasan berisi *Sargassum* spp. dengan berat tertentu.

10.5 Pelabelan

a) Tujuan: mendapatkan *Sargassum* spp. kering yang sesuai spesifikasi dan identitas.
b) Petunjuk: *Sargassum* spp. yang telah dikemas diberi label sesuai spesifikasinya.

10.6 Pemuatan

a) Tujuan: mempertahankan mutu *Sargassum* spp. kering dari kerusakan selama pemuatan.
b) Petunjuk: kemasan berisi *Sargassum* spp. ditempatkan pada alat transportasi sesuai dengan tanda pada label.

10.7 Pengangkutan

a) Tujuan: untuk mengangkut *Sargassum* spp. kering yang telah dikemas ke tujuan pengiriman.

b) Petunjuk: *Sargassum* spp. yang sudah dikemas diangkut dengan alat transportasi yang dapat melindungi mutu produk dari kerusakan selama pengangkutan.

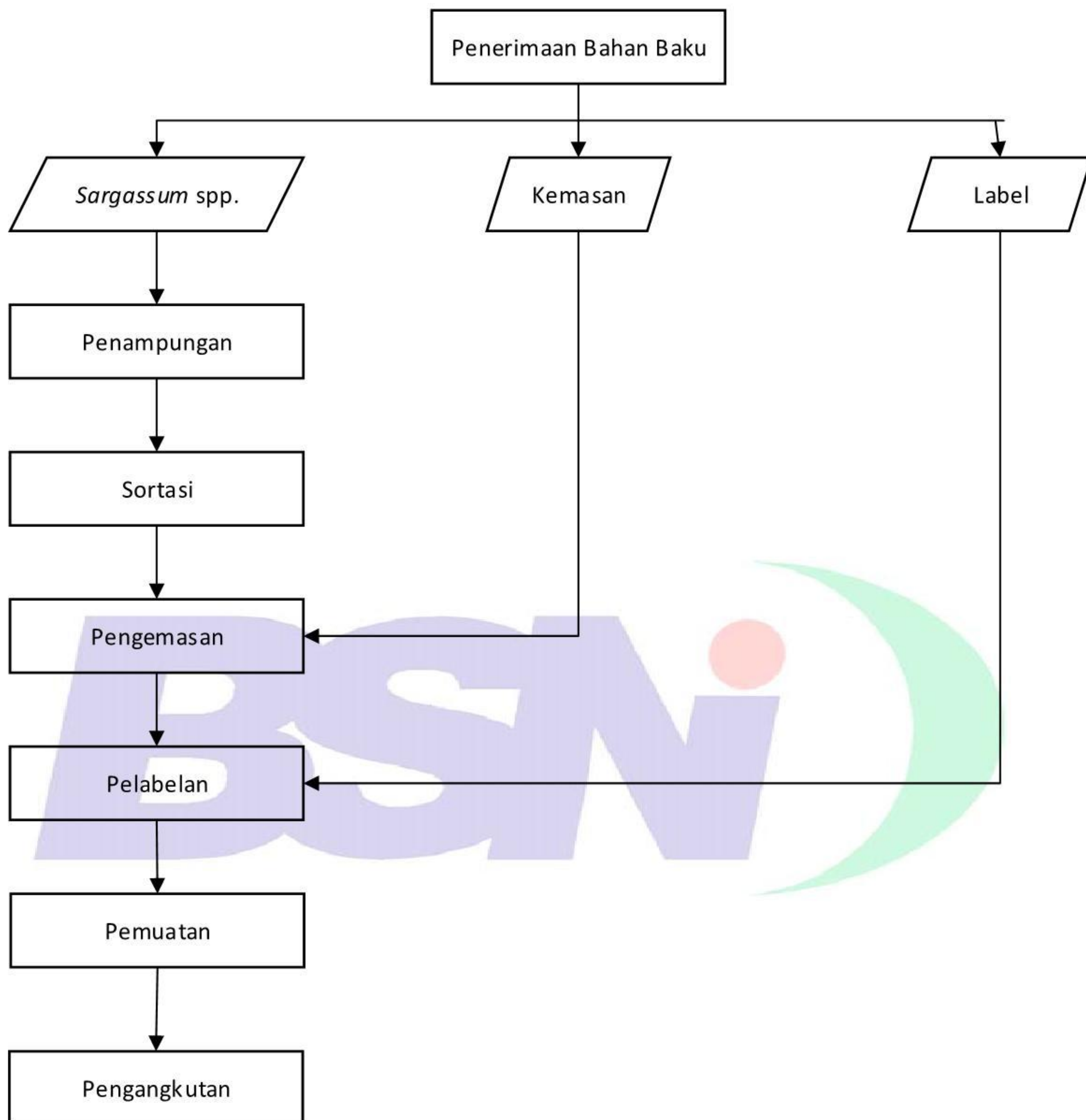
Lampiran A
(Informatif)
Lembar penilaian sensori *Sargassum* spp. kering

Tabel A.1 – lembar penilaian sensori rumput laut *Sargassum* spp. kering

Nama panelis : …………………………………………….. Tanggal : ……………………………
Spesies *Sargassum* spp. : …………………..................

- Cantumkan kode contoh pada kolom yang tersedia sebelum melakukan pengujian
- Berilah tanda *checklist* (√) pada nilai yang dipilih sesuai kode yang diuji

Spesifikasi	Nilai	Kode contoh				
		1	2	3	4	5
1. Kenampakan						
- Bersih, tanpa substrat yang melekat pada talus, berwarna coklat tua, daun tidak mudah rontok	9					
- Kurang bersih, tanpa substrat yang melekat pada talus, berwarna coklat tua, daun tidak mudah rontok	7					
- Kurang bersih, tanpa substrat yang melekat pada talus, berwarna coklat tua, daun mudah rontok	5					
- Kurang bersih, tanpa substrat yang melekat pada talus, warna menghitam, daun mudah rontok	3					
- Tidak bersih, tanpa substrat yang melekat pada talus, warna menghitam, daun mudah rontok	1					
2. Tekstur						
- Kering merata, tidak lembab, talus liat	9					
- Kering kurang merata, tidak lembab, talus liat	7					
- Lembab, talus liat, daun sedikit lengket	5					
- Lembab, talus mudah terkelupas, daun sedikit lengket	3					
- Lembab, talus mudah terkelupas, daun mudah hancur	1					
3. Bau						
- Berbau segar khas rumput laut	9					
- Berbau segar khas rumput laut, sedikit berbau khas jamur (apak)	7					
- Berbau khas jamur (apak)	5					
- Berbau khas jamur (apak), sedikit berbau amonia	3					
- Berbau amonia	1					

Lampiran B
(informatif)
Penanganan *Sargassum* spp. kering

Gambar B.1 – Diagram alir proses penanganan rumput laut *Sargassum* spp. kering

Lampiran C
(Informatif)
Contoh gambar *Sargassum* spp.

Gambar C.1. *S. filipendula*
Sumber: Algabase, 2016

Gambar C.2. *S. polycistum*
Sumber: IPTEKnet – CODATA ICSU, 2005

Gambar C.3. *S. duplicatum*
Sumber: IPTEKnet – CODATA ICSU, 2005

Gambar C.4. *S. crassifolium*
Sumber: IPTEKnet – CODATA ICSU, 2005

Gambar C.5. *S. echinocarpum*
Sumber: IPTEKnet – CODATA ICSU, 2005

Bibliografi

[1] Algabase. 2016. Sargassum filipendula. www.algabase.org. Diakses tanggal 20 November 2016 pukul 22.30 WIB.

[2] Amini, S., dkk. 2003. Riset Optimasi Pemanfaatan Makro dan Mikroalgae. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

[3] Basmal, J., dkk. 2012. Pengembangan Produksi Alginat Skala Pilot dan Pemanfaatannya dalam Produk Pangan dan Non Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Daya Saing Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

[4] Basmal, J., dkk. 2013. Pengembangan Produksi Alginat Skala Pilot dan Pemanfaatannya dalam Produk Pangan dan Non Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Daya Saing Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

[5] Basmal, J., dkk. 2013. Membuat Alginat dari Rumput Laut Sargassum. Penebar Swadaya. Jakarta.

[6] Basmal, J., dkk. 2014. Pemantapan Produksi Alginat Skala UKM untuk Scalling Up Teknologi Produksi Makroenkapsulasi Minyak Ikan Berbasis Ekonomi Biru. Pusat Penelitian dan Pengembangan Daya Saing Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

[7] Darmawan, dkk. 2015. Paket Penerapan Iptek Ekstraksi Sodium Alginat dari Rumput Laut Sargassum sp. Pusat Penelitian dan Pengembangan Daya Saing Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

[8] IPTEKnet. 2005. IPTEKnet – CODATA ICSU Indonesia. BPPT. Jakarta. www.ipteknet.go.id. Diakses tanggal 28 Maret 2008 pukul 19.32 WIB.

Informasi Pendukung Terkait Perumus Standar

[1] Komtek Perumus SNI

Komite Teknis 65-08: Produk Perikanan Nonpangan

[2] Susunan Keanggotaan Komtek Perumus SNI

Ketua	:	Ir. R. Anang Noegroho Setyo Moeljono, M.E.M	-	Dit. BMDPK, KKP
Sekretaris	:	Ir. Edy Sofian Oskandar	-	Dit. BMDPK, KKP
Anggota	:	Dr. Ir. Rizal Alamsyah, M.Sc	-	BBIA, Kemenperin
		Dra. Renny Kurnia Hadiaty, D.Sc	-	LIPI
		Ir. Farida Ariyani, M.Sc	-	Balitbang KP, KKP
		Dra. Mayagustina Andarini, M.Sc, Apt	-	BPOM
		Dra. Mufidah Fitriati, M.Si	-	BBP2HP, KKP
		Dr. Sugeng Heri Suseno	-	IPB
		Soerianto Kusnowirjono, B.Sc	-	PT. Agarindo Bogatama
		Prof. Dr. Linawati Hardjito, M.Sc	-	CV. Ocean Fresh
		Peni Syanti	-	Pengusaha Ikan Hias

[3] Konseptor Rancangan SNI

Rinta Kusumawati, S.Si, M.Si, PhD – Litbang, KKP

[4] Sekretariat Pengelola Komtek Perumus SNI

Direktorat Bina Mutu dan Diversifikasi Produk Kelautan (Dit. BMDKP)
Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan